

Instrucciones de servicio de engranajes helocoidales heliput

Colocación del engranaje:

Los engranajes se han previsto para ser instalados en ambiente. Los árboles a acoplar han de colocarse alineándolos lo más exactamente posible. De tratarse de engranajes provistos de base (tipos B y C), patas (tipos D y E) así como brida de salida (tipo F), los acoplamientos utilizados deben ser capaces de compensar un defecto de alineación restante del árbol.

De tratarse de engranajes reductores de montaje posterior sobre el árbol (con árbol hueco), el tipo S permite que le sea añadido un brazo de reacción, que debe accionar en lo posible en sentido vertical sobre el brazo de palanca. Aquellos engranajes reductores de montaje posterior sobre el árbol que no vayan dotados de brazo de reacción (p. ej. de sujeción mediante brida) exigen una alineación de extrema precisión.

Ruedas de cadena, ruedas dentadas o palancas han de colocarse lo más cerca posible del engranaje, en cuyo caso deben observarse las fuerzas adicionales máximas establecidas en el anexo al catálogo, especialmente en relación con el pretensado de los medios de tracción (p. ej. cadenas, correas).

Los acoplamientos no deben montarse golpeándolos fuerte. Teniendo en cuenta de que las cajas transmiten unas fuerzas reactivas hay que fijarse en que las superficies atornilladas vayan lo suficientemente rígidas y planas para que de esta manera quede asegurada una unión estable de la caja con el soporte.

Puesta en servicio:

Por regla general, los engranajes llevan bastante lubricante puesto en fábrica y están impermeables al aceite. Son aptos para funcionar hasta una temperatura máxima de 100°C.

Los engranajes dotados de dispositivo protector de sobrecarga (acoplamiento de resbalamiento) se ajustan en fábrica al par de giro máximo admisible. Dicho par puede reducirse aflojando el tornillo (o tuerca) de graduación. El reajuste del acoplamiento de resbalamiento debe hacerse siguiendo lo indicado al dorso.

Mantenimiento:

Por regla general, se utiliza Klübersynth GH6-320, un aceite lubricante sintético altamente deslizable y altamente estable al envejecimiento del tipo PG-LP ISO VG 320, según DIN 51502, que cuenta con una vida útil muy larga en el engranaje.

El aceite lubricante debe cambiarse una vez transcurrido un período de 5 años. Los espacios interiores del engranaje deben enjuagarse con Klübersynth GH6-32, vaciarse bien y rellenarse del mismo lubricante (Klübersynth GH6-320) en cantidad igual a la prevista.

La norma PG-LP ISO VG 320 también queda cumplida por los aceites Mobil Glygoyle HE 320, Shell Tivela S 320.

Los engranajes han de atenderse periódicamente para que se reconozca oportunamente toda pérdida por fuga, ensuciamiento y a, posiblemente, ruidos que llamen la atención. Al practicar una inspección a los 5 años hay que fijarse especialmente en el juego entre los dientes para detectar cualquier desgaste.

Garantía:

Queda otorgada una garantía por RHEIN-GETRIEBE GMBH de acuerdo con lo establecido por las Condiciones Generales para el suministro de maquinaria con destino al mercado doméstico, establecidas por la VDMA.

RHEIN-GETRIEBE GMBH, Postfach 15 54, D-40640 Meerbusch,
Teléfono: (+49 2132) 996980, Telefax: (+49 2132) 8351
(domicilio: Grünstraße 34, D-40667 Meerbusch-Büderich)

Klübersynth GH6-320

Aceite de larga duración para engranajes, rodamientos y cojinetes de deslizamiento

Este aceite sintético altamente estable al envejecimiento proporciona una duración de empleo más larga en comparación con la que es propia de los aceites minerales, por lo que consumo y los gastos de mantenimiento se reducen considerablemente. Se caracteriza especialmente por lo que sigue:

- una extraordinaria capacidad de sustentación
- un excelente comportamiento de viscosidad y temperatura
- una elevada protección contra el desgaste
- un óptimo comportamiento de viscosidad al frío
- una alta estabilidad térmica
- un bajo coeficiente de rozamiento

Klübersynth GH6-320

- Es idóneo para unas temperaturas permanentes en baño de aceite o para las de inyección hasta los 100°C.
- La temperatura de uso inferior debería escogerse de tal forma que sitúe 10 K por encima del punto de fluidez, para que sea evitado un engrase deficiente a la hora de arrancar una máquina a baja temperatura ambiente. De conocerse las condiciones de servicio con exactitud, dicho límite puede situarse un poco más cerca del punto de fluidez.
- Engrase seguro gracias a una viscosidad apropiada a lo largo de un gran alcance de temperaturas; engrase permanente en engranajes y cojinetes provistos de aceite.
- Al someter dicho aceite al llamado ensayo FZG (Centro de Investigación de Ruedas Dentadas y Engranajes), el desgaste de la ruedas dentadas prácticamente no queda afectado por agua de condensación o agua presente en el aceite, hasta un 5%.

ISO VG	**Densidad**	**Viscosidad cinemática**					**Indice de viscosidad**	**Punto de inflamación**	**Punto de fluidez**
DIN 51 519	DIN 51 757 (g/ml) a 20°C ≈	DIN 51 561 (mm²/s) a °C ≈					DIN ISO 2909 (VI) ≈	DIN ISO 2592 (°C)	DIN ISO 3016 (°C) ≈
		-20	20	40	50	100			
320	1,05	24000	880	320	220	58	>230	>280	<-30

Extracto de la documentación de Klüber Lubrication München KG, Geisenhausener Straße 7, D-81379 München. El lubricante no se rige por las normas de líquidos inflamables (VbF) ni por las de sustancias peligrosas.

Ajuste y reajuste del acoplamiento resbalamiento el dispositivo protector de sobrecarga

En el lado de la caja opuesto al extremo del árbol inducido, se ha previsto una segunda espiga, corta, en la que se encuentra el tornillo de graduación (a) del par de giro. El par de giro es mayor al girar dicho tornillo hacia la derecha, y es menor al hacerlo hacia la izquierda.

Ello también vale para la tuerca ranurada (b) que sirve para ajustar el par de resbalamiento en árboles huecos.

Al entregarse el equipo en fábrica queda ajustado el momento de giro saliente admisible, de no haberse convenido otra cosa.

Para que puedan realizarse unos reajustes, en los engranajes dotados de espigas (VKR, VKL) hay que aflojar la contratuerca, girar el tornillo de graduación y afianzar la contratuerca. En los engranajes de árboles huecos (HKR, HKL), la tuerca ranurada es de tipo autofrenable, por lo que no es necesario fijarla a modo de contratuerca.



